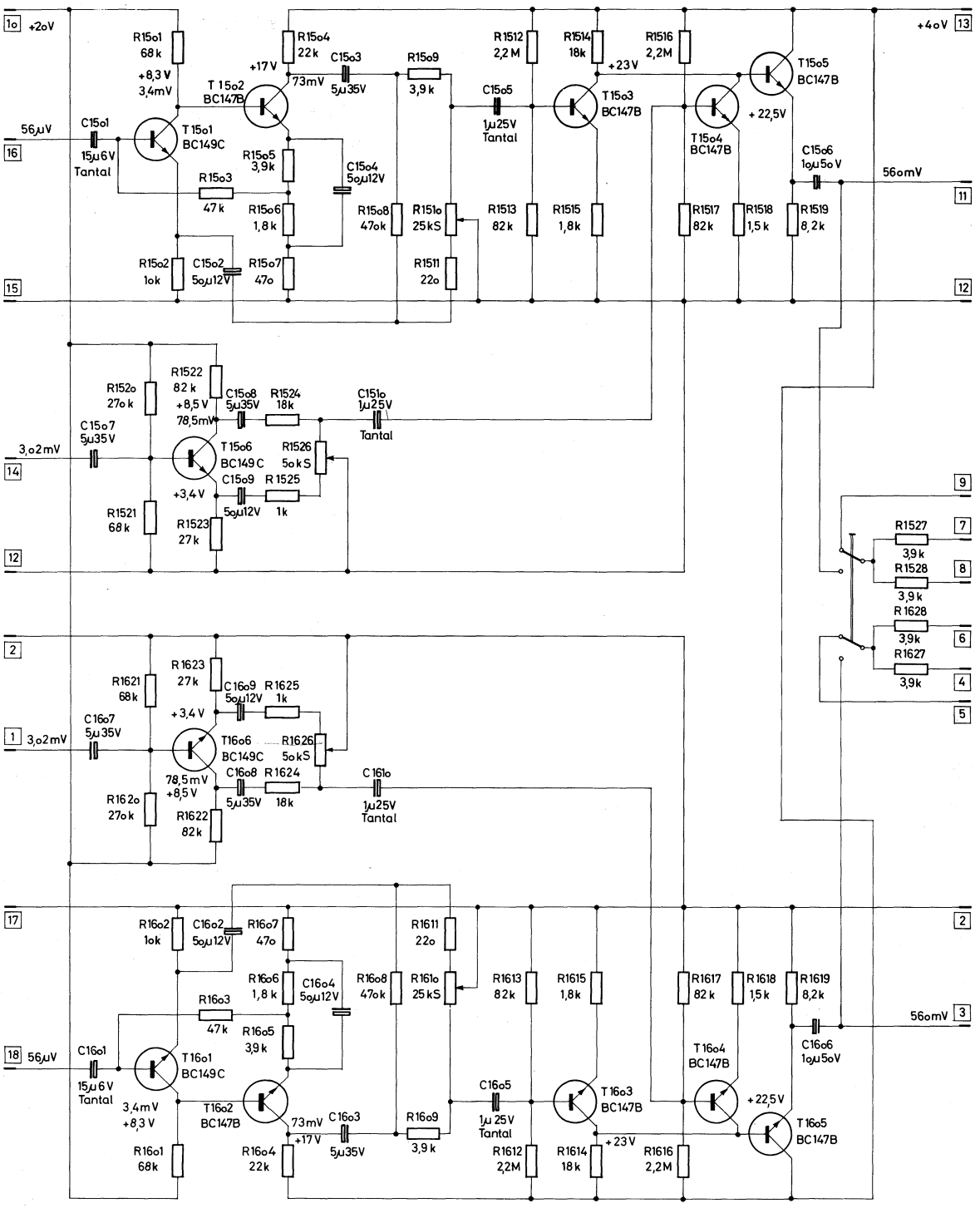
BRAUN

Service-Hinweise

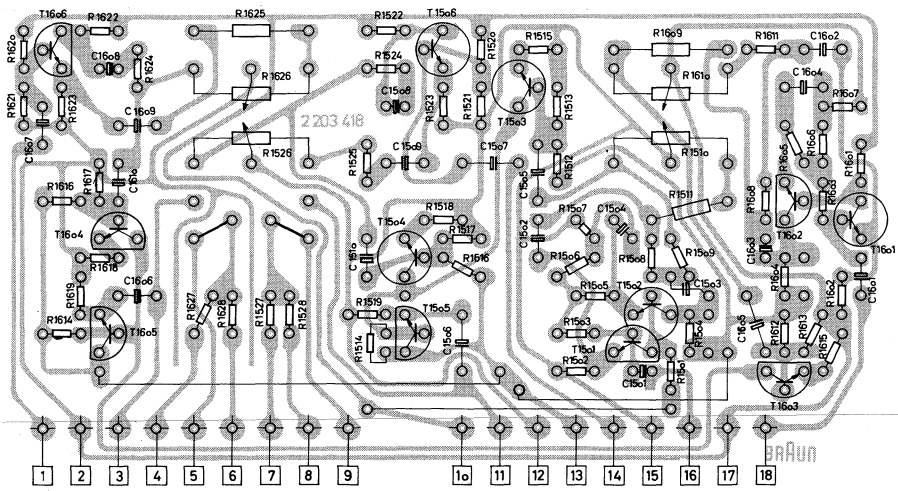
HiFi Stereo Tonbandgerät TG 550

24. II. 69

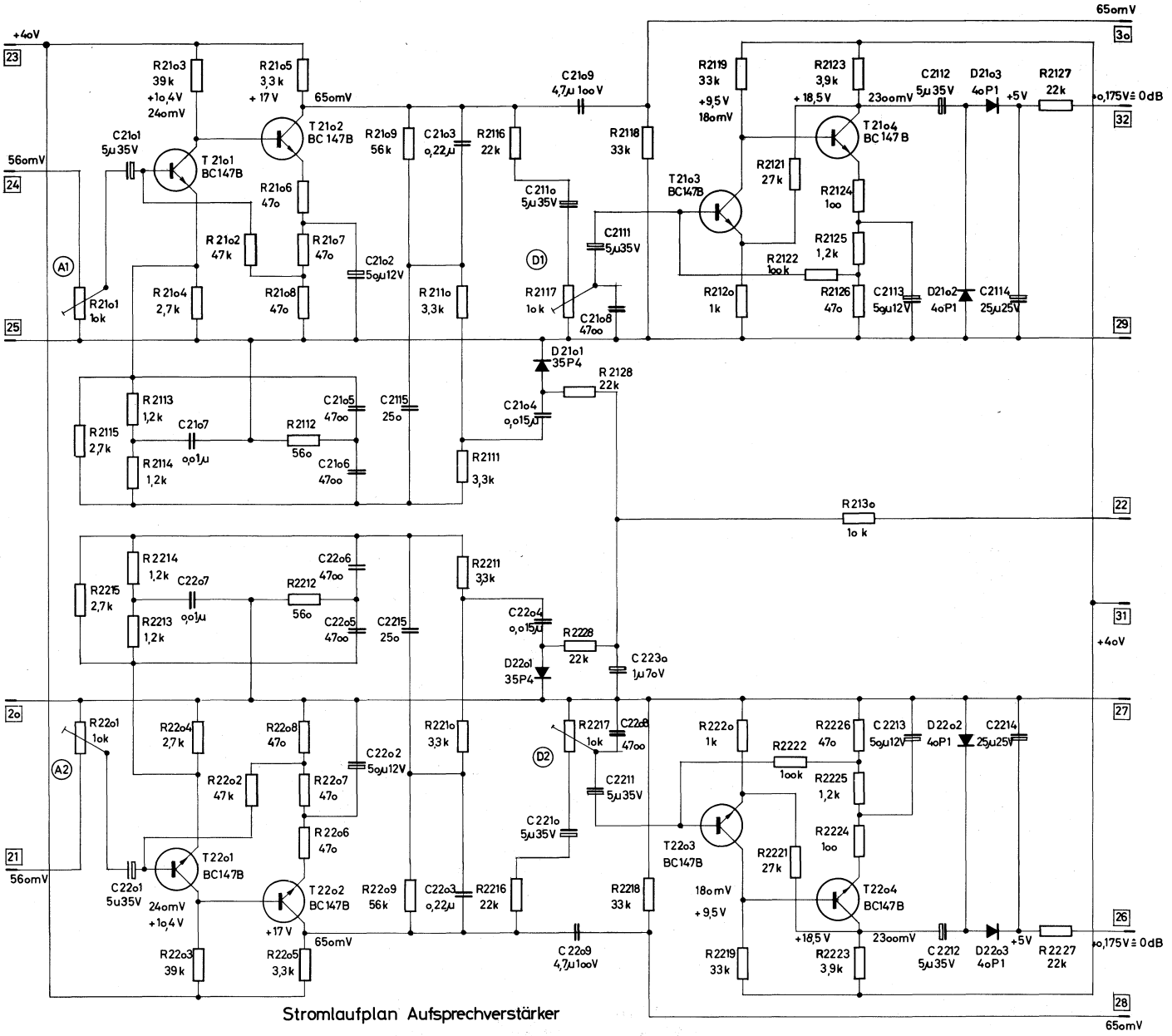


Stromlaufplan Potentiometerbaustein

Gleichspannung mit Vorzeichen
4okΩ/V gemessen!
Spannung ohne Vorzeichen in mV
bei f=1kHz Bezugspegel 19 gemessen!

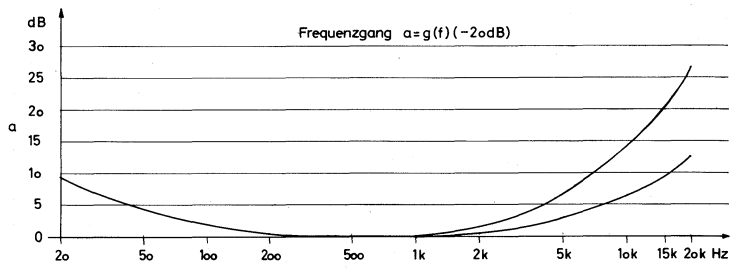


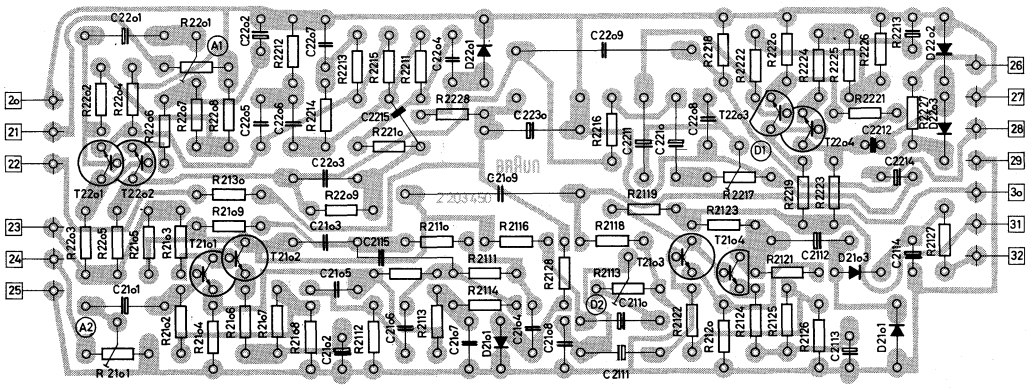
Gedruckte Schaltung ‚Potentiometerbaustein Leiterseite



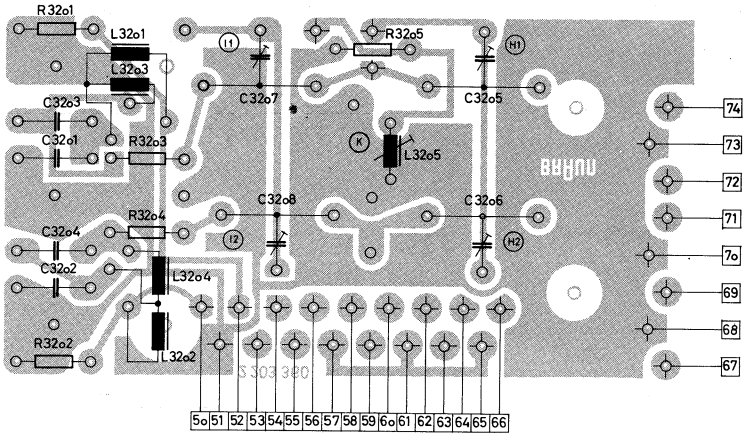
Stromlaufplan Aufsprechverstärker

Gleichspannung mit Vorzeichen
4okΩ/V gemessen!
Spannung ohne Vorzeichen in mV
bei f = 1kHz Bezugspegel 19 gemessen
Instrumentausgang abgeschlossen
mit
NF Ausgang abgeschlossen mit 3,9kΩ

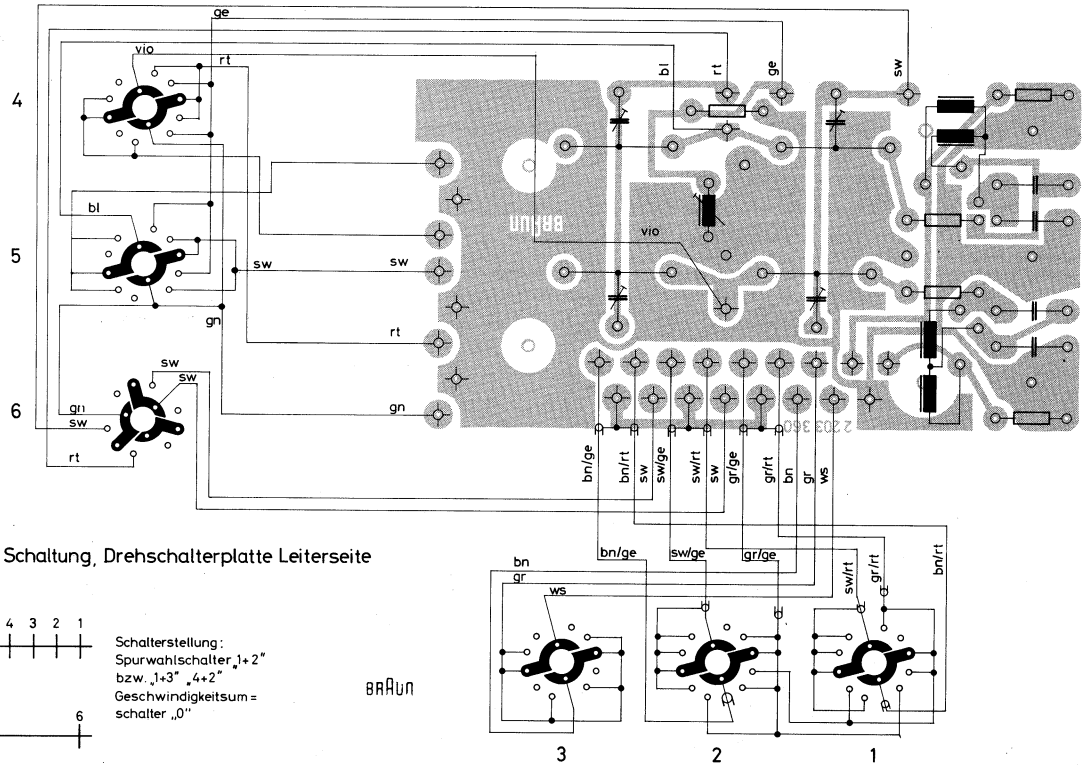




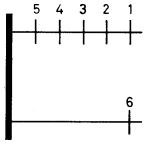
Gedruckte Schaltung, Aufsprechverstärker Leiterseite



Gedruckte Schaltung, Drehschalterplatte Bestückungsseite



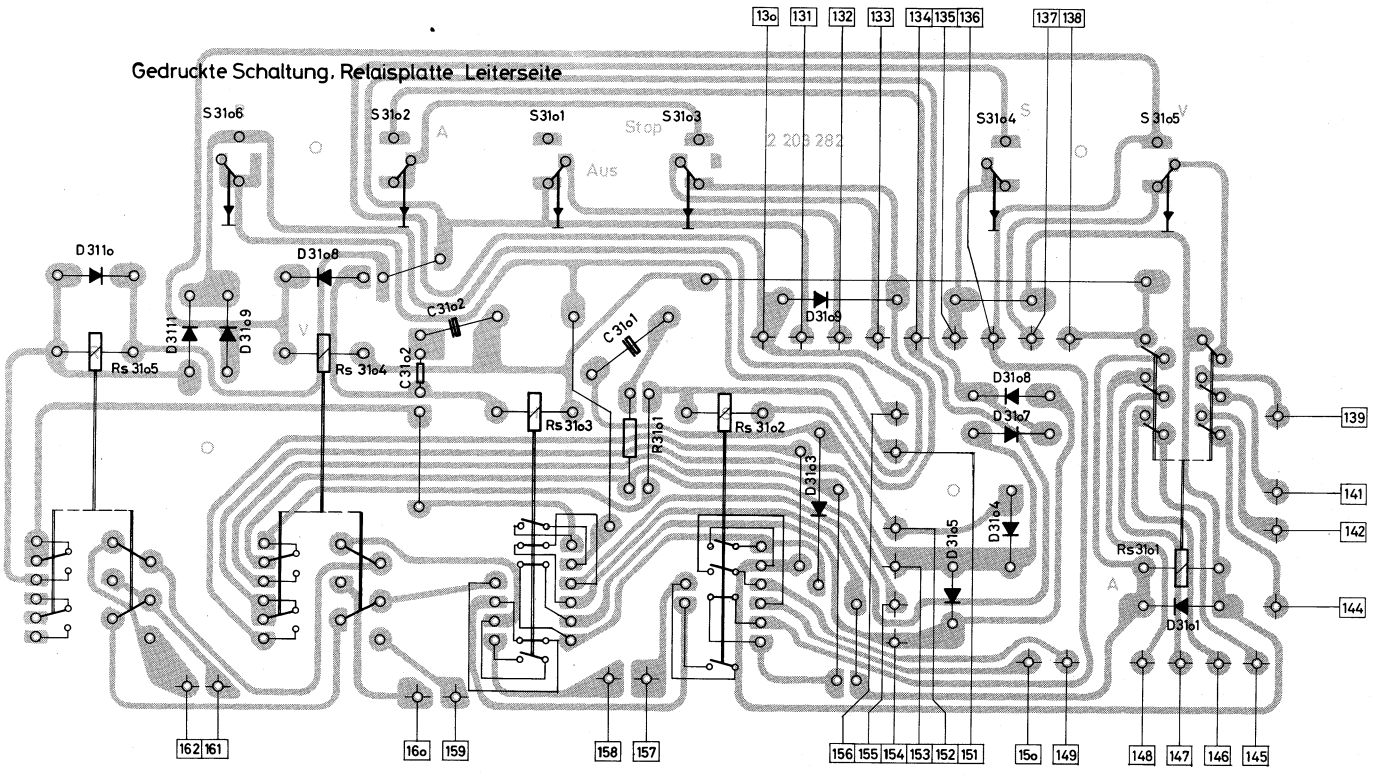
Gedruckte Schaltung, Drehschalterplatte Leiterseite

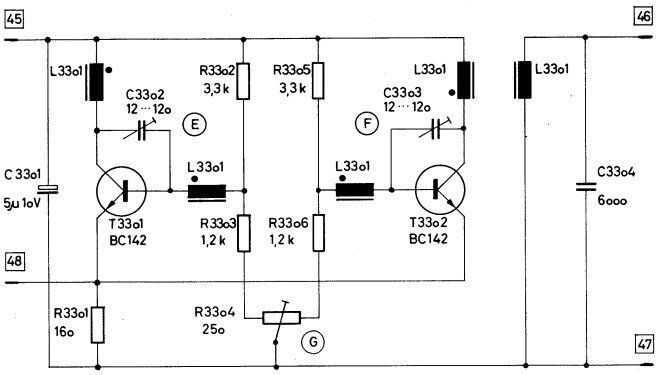


Schalterstellung:
Spurwahlschalter „1+2"
bzw. „1+3" „4+2"
Geschwindigkeitsum=
schalter „0"

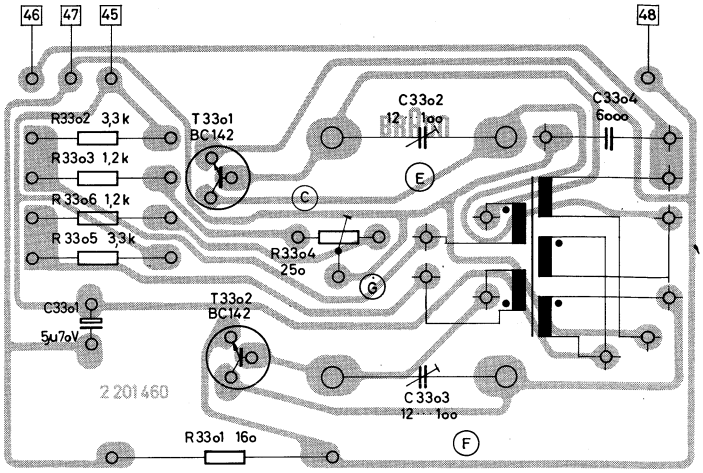
BRAUN

Gedruckte Schaltung, Relaisplatte Leiterseite

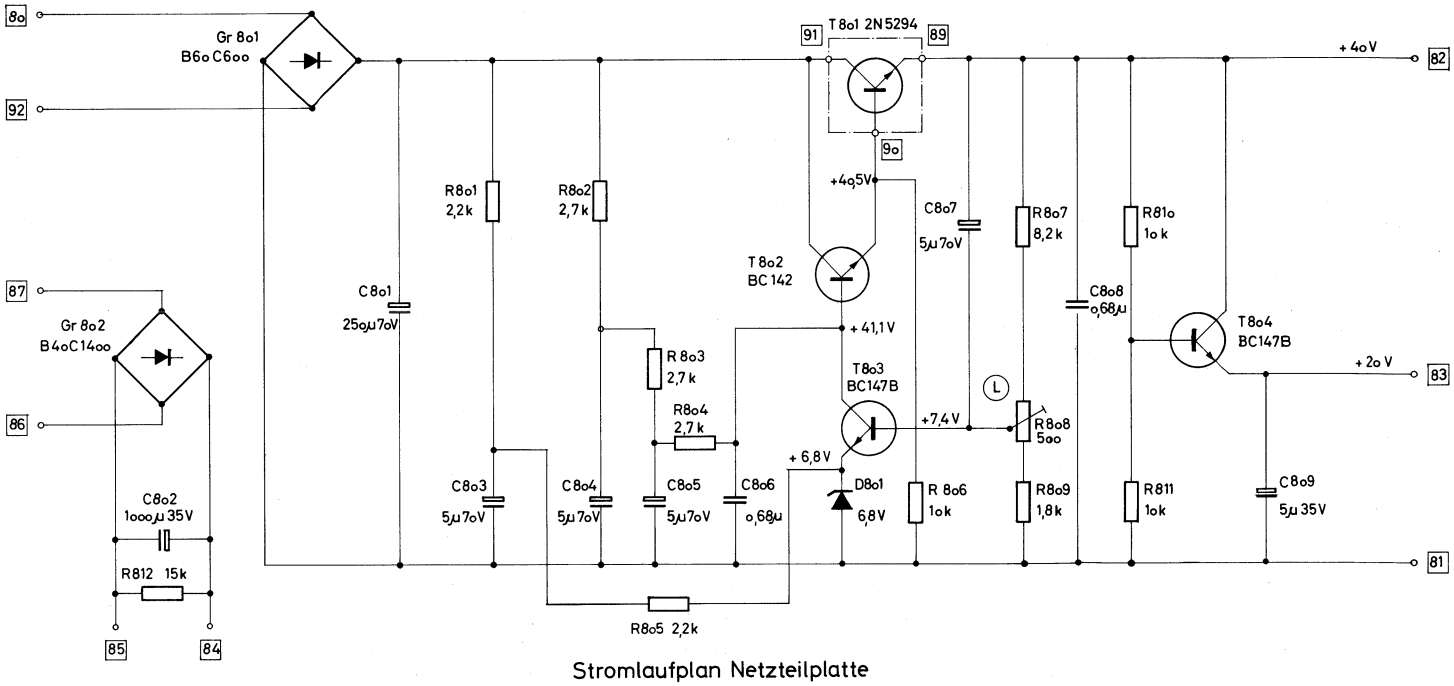




Stromlaufplan Oszillator

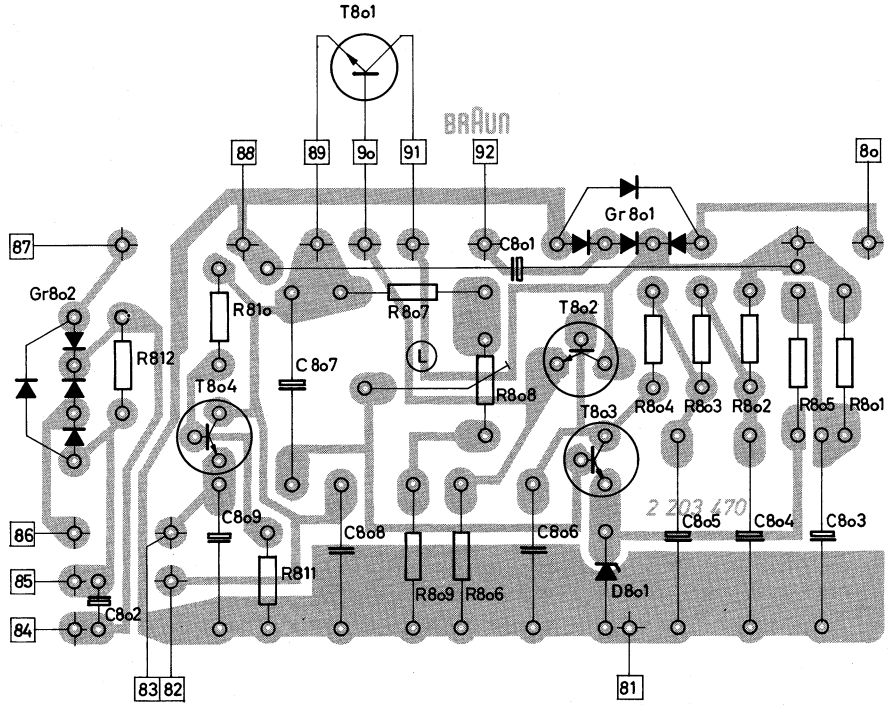


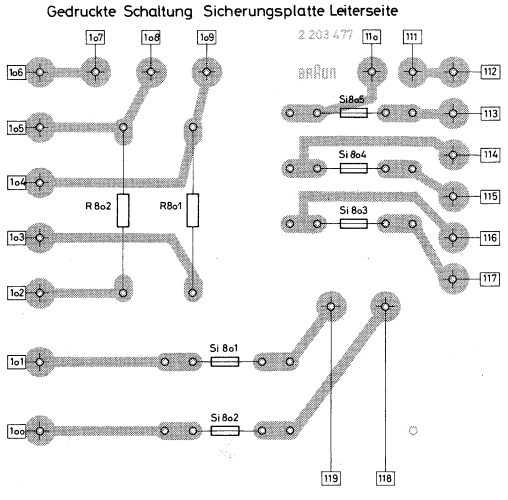
Gedruckte Schaltung, Oszillator Leiterseite

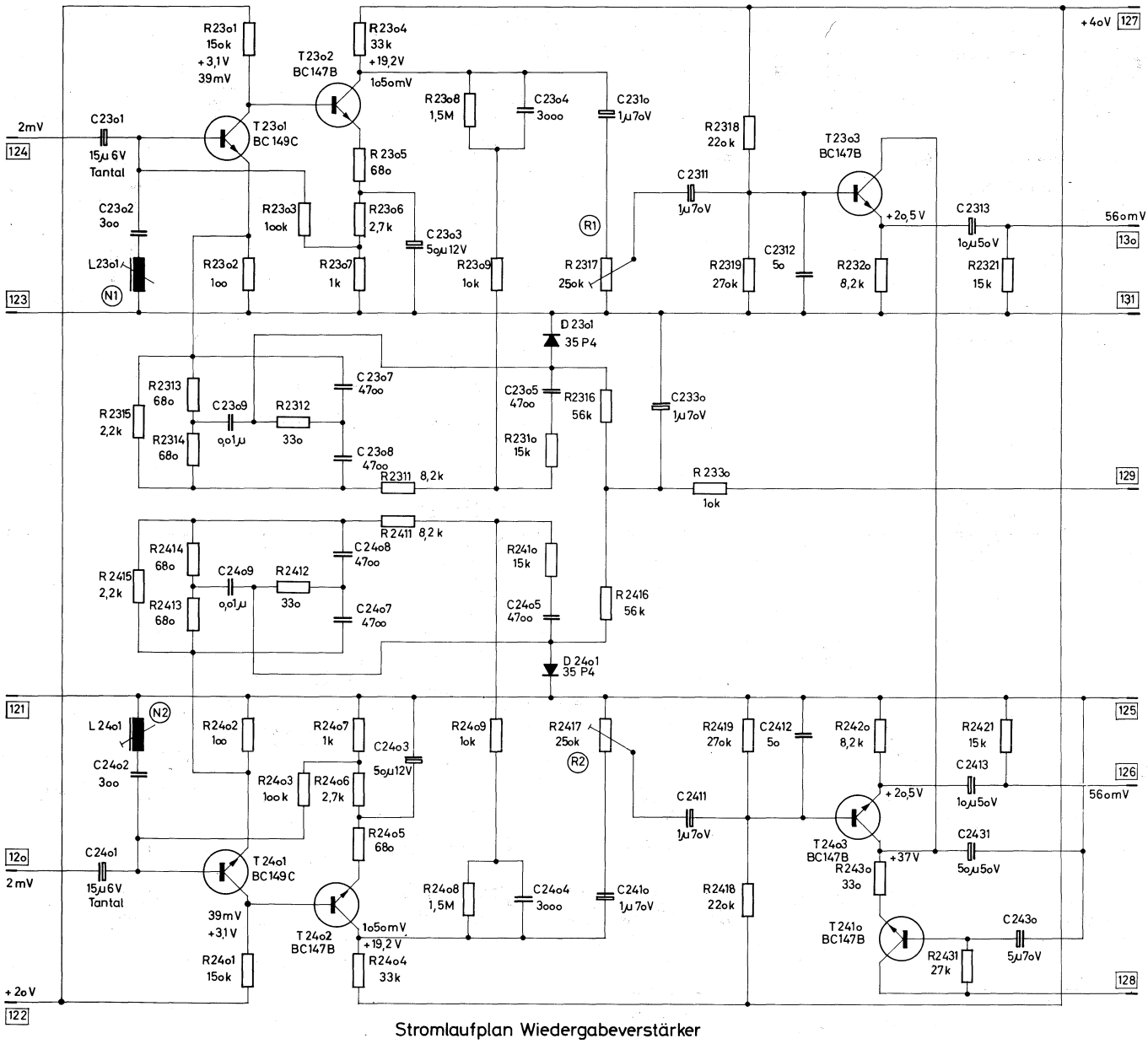


Stromlaufplan Netzteilplatte

Gedruckte Schaltung, Netzteilplatte Leiterseite



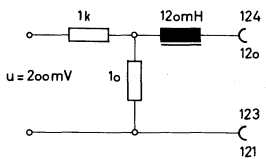


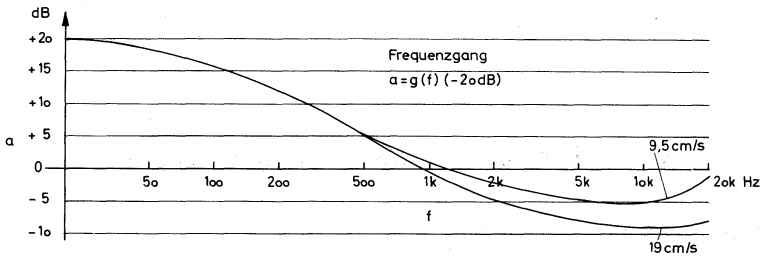


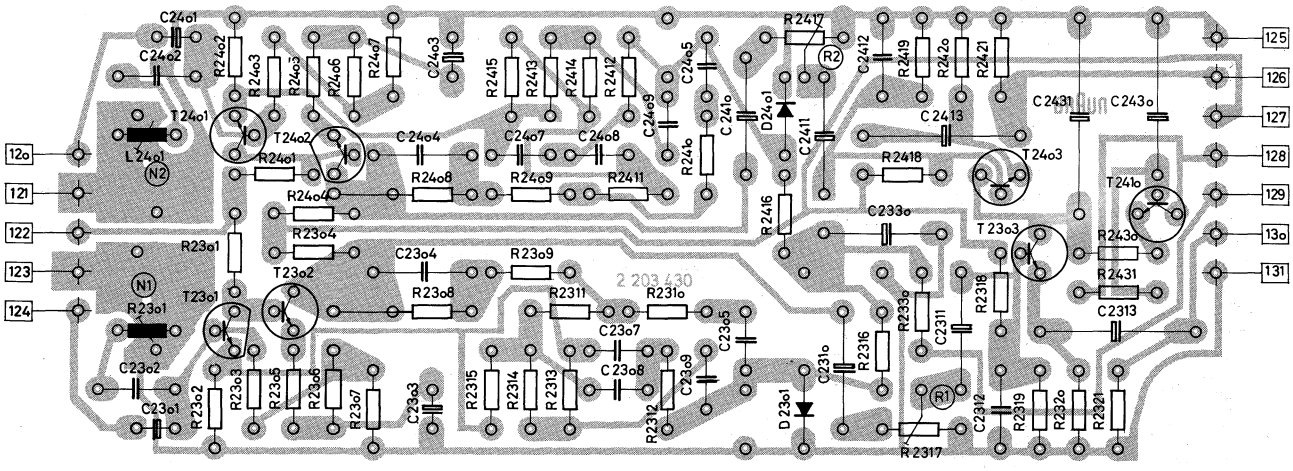
Stromlaufplan Wiedergabeverstärker

Gleichspannung mit Vorzeichen 4ok.Ω /V gemessen!

Spannung ohne Vorzeichen in mV bei f=1kH Bezugspegel 19 gemessen!





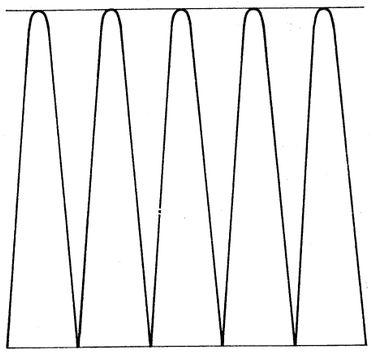


Gedruckte Schaltung, Wiedergabeverstärker Leiterseite

1. Elektrische Einstellungen

1.1 Einstellung der Versorgungsspannung:
Gerät an 220 V 50 Hz anschließen und einschalten. Gleichspannungsmeßgerät an Regelnetzteil anschließen (– an Punkt 81 blau, + an Punkt 82 rot).
An Trimmpotentiometer (L) 40 V einstellen.

1.2 Symmetrieren des Oszillators
Oszillatorbecher abschrauben.
Y-Eingang eines Oszillographen an Punkt 47 (Masse) und Punkt 48 anschließen.
Ohne Magnettonband Aufnahmebereitschaft herstellen (Taste «Aufnahme» und Taste «Stop» gleichzeitig drücken). Am Oszillographenschirm muß sich folgendes Bild zeigen:



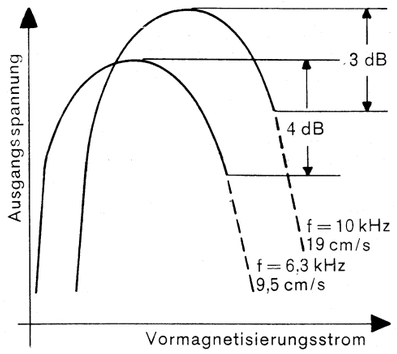
Sowohl die Minima als auch die Maxima der Kurve müssen auf einer Linie liegen.
Setzen der Minima auf eine Linie Trimmer (E) und Trimmer (F).
Setzen der Maxima auf eine Linie Trimmpotentiometer (G)

1.3 Wiedergabe: Einstellen mit fertig justiertem Kopfträger.

1.3.1 Ausgangspegel einstellen:
DIN-Bezugsband 19 oder entsprechendes Testband auflegen. Geschwindigkeitsschalter auf «19», Taste «Start» drücken. Beim Abspielen des Pegeltonteils Ausgangsspannung für Spur 1 an Trimmpotentiometer (R1), für Spur 2 an Trimmpotentiometer (R2) auf 0,56 V (1 V – 5 dB) einstellen.

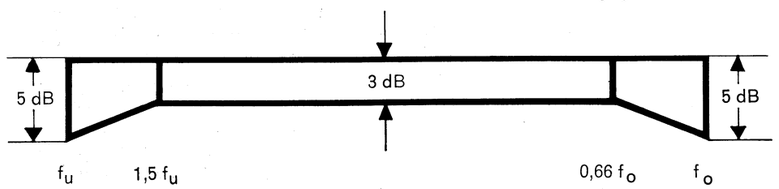
1.4 Aufnahme: Band TB 535 (Einstellen mit fertig justiertem Kopfträger)

1.4.1 Vormagnetisierungsarbeitspunkt einstellen:
19 cm/s: Geschwindigkeitsschalter auf «19», Tasten «Aufnahme» und «Stop», gleichzeitig danach «Start» drücken. Spurwahlschalter «1 + 2» Eingang «Radio» benutzen. f = 10 kHz einstellen. Ausgangsspannung ca. 100 mV. Bei Spur 1 Trimmer (I1), bei Spur 2 Trimmer (I2) auf minimale Kapazität stellen (Rotor ganz heraus). Dann Kapazität langsam vergrößern und dabei die Ausgangsspannung beobachten. Die Ausgangsspannung steigt zunächst an und fällt bei steigendem Vormagnetisierungsstrom wieder ab. Der Arbeitspunkt liegt bei –3 dB der Ausgangsspannung oberhalb des Vormagnetisierungsstromoptimums. Siehe Skizze.



9,5 cm/s: Geschwindigkeitsschalter auf «9,5», Tasten «Aufnahme» und «Stop» gleichzeitig, danach «Start» drücken. Spurwahlschalter «1 + 2» Eingang «Radio» benutzen. f = 6,3 kHz einstellen. Ausgangsspannung ca. 100 mV. Bei Spur 1 Trimmer (I1), bei Spur 2 Trimmer (I2) wie bei 19 cm/s, aber auf – 4 dB oberhalb des Vormagnetisierungsoptimums einstellen.

Toleranzschema für Frequenzgang



v = 19 cm/s
20 Hz 30 Hz
13,5 kHz 20 kHz

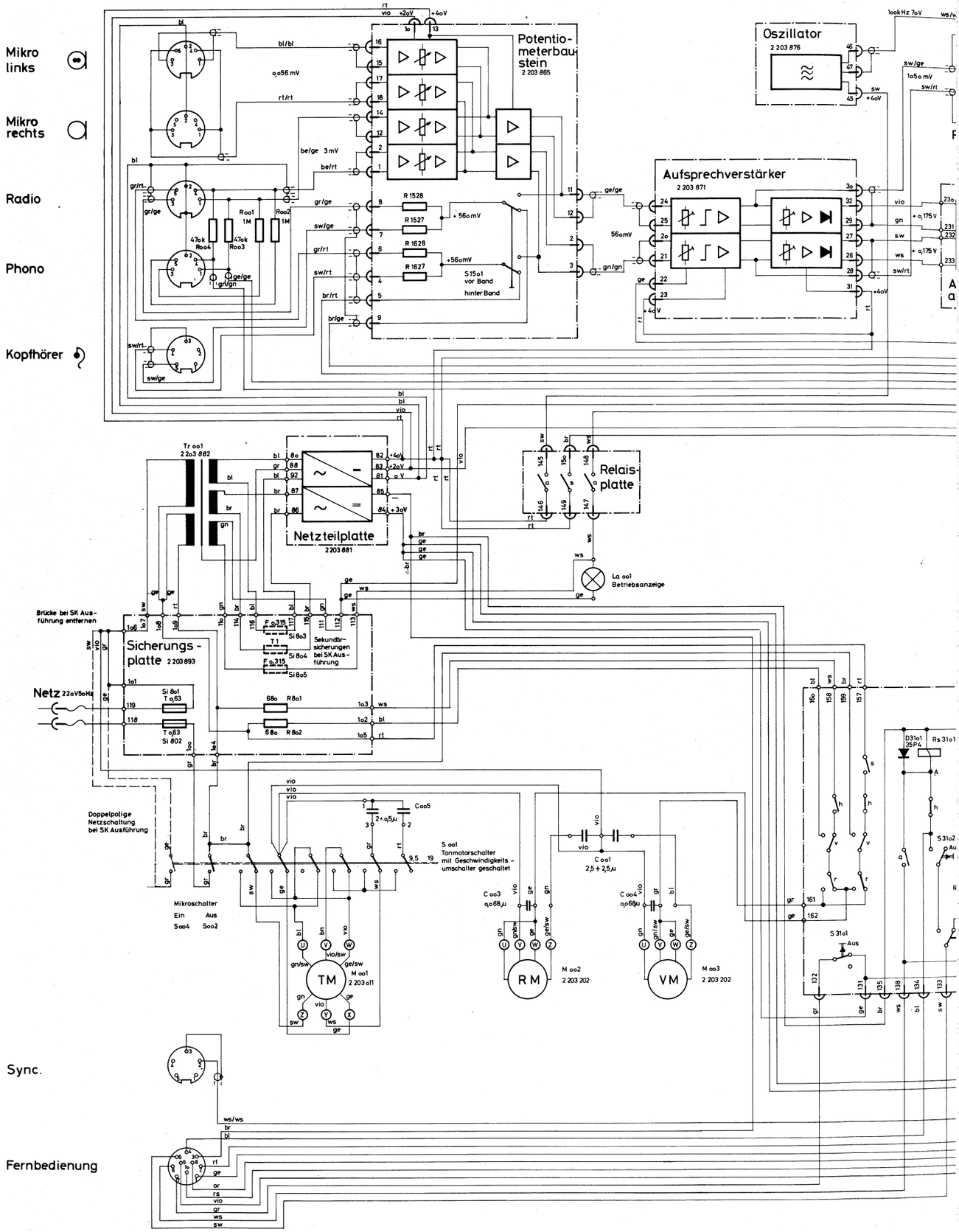
v = 9,5 cm/s
20 Hz 30 Hz
9,3 kHz 14 kHz

1.4.2 Frequenzgangkontrolle:
Mit den eingestellten Arbeitspunkten sind die Frequenzgänge bei einer Ausgangsspannung von 56 mV zu kontrollieren. Abweichungen bei hohen Frequenzen können durch geringfügiges Verändern der einzelnen Arbeitspunkte korrigiert werden. Die Frequenzgänge müssen innerhalb des Toleranzschemas nach DIN 45500 Bl. 4 bzw. DIN 45511 liegen.

1.5 Pegelgleichheit
Band TB 535, Eingang «Radio», Geschwindigkeitsumschalter auf «19», Taste «Aufnahme» und «Stop» gleichzeitig, danach «Start» drücken. Vor-Hinterbandschalter ziehen. Bei f = 1 kHz mit den Radio-Pegelstellern eine Ausgangsspannung von 0,56 V (1 V – 5 dB) an beiden Kanälen einstellen. Danach ist der Vor-Hinterbandschalter zu drücken, ohne die Stellung des Radio-Pegelstellers zu verändern. Für Spur 1 ist an Trimmerpotentiometer (A1), für Spur 2 an Trimmerpotentiometer (A2) ebenfalls eine Ausgangsspannung von 0,56 V einzustellen.

1.6 Instrumentenabgleich
Band, Schalterstellungen wie bei 1.5. Bei 19 cm/s und einer Ausgangsspannung von 0,56 V bei f = 1 kHz wird der Zeiger des Meßwerkes für Spur 1 an Trimmpotentiometer (D1), der Zeiger des Meßwerkes für Spur 2 an Trimmpotentiometer (D2) auf «0 dB» eingestellt.

1.7 Abgleich auf HF-Minimum. Für diesen Abgleich muß die Zarge demontiert sein. Geschwindigkeitsschalter auf 19 cm/s, Band TB 535, Spurwahlschalter auf «1 + 2», Taste «Aufnahme» und «Stop» gleichzeitig, danach «Start» drücken. Bei zugestellten Eingangspegelstellern wird die restliche HF-Spannung am Ausgang des Gerätes an den Abgleichkernen der Induktivitäten (N1) und (N2) auf Minimum abgeglichen.



Mikro links

Mikro rechts

Radio

Phono

Kopfhörer

Sync.

Fernbedienung

Potentio-meterbau-stein 2 203 865

Oszillator 2 203 876

Aufsprechverstärker 2 203 871

Relaisplatte

Aussteuerungs-anzeige 2 203 890

Schalterbaustein 2 203 826

Kopfträger 2 203 920

Wiedergabe-verstärker 2 203 868

Netzteilplatte 2 203 881

Relais-platte

Sicherungs-platte 2 203 893

Netz 220 V 50 Hz

Brücke bei SK Aus-führung entfernen

Doppelpolige Netzschaltung bei SK Ausführung

Mikroschalter Ein Aus S oo4 S oo2

S oo1 Tonmotorschalter mit Geschwindigkeits-umschalter geschaltet

Geschwindigkeits-umschalter S 32o1

Spurwahl-schalter S 32o2

TM M oo1 2 203 o11

RM M oo2 2 203 202

VM M oo3 2 203 202

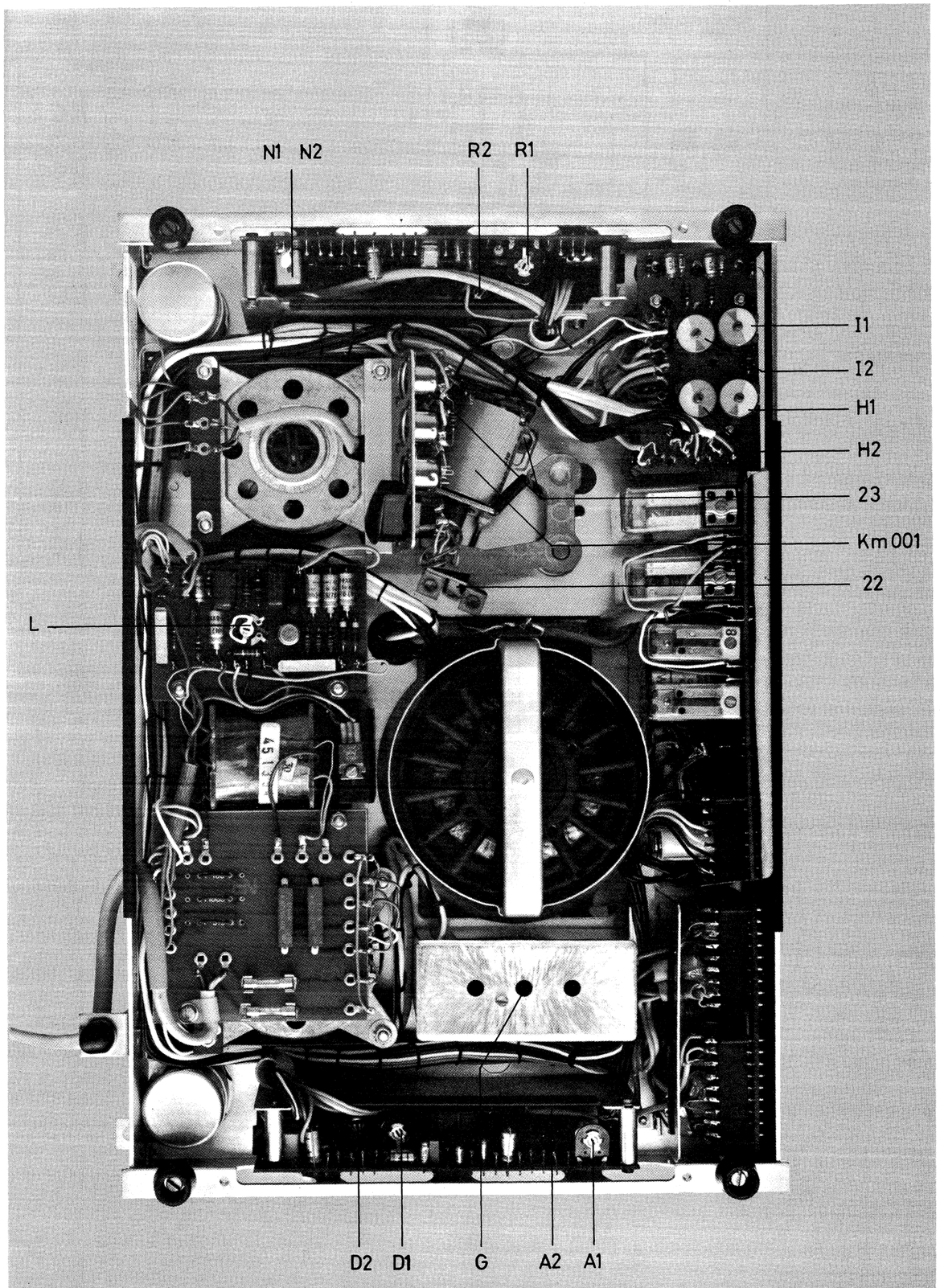
Fernbedienung

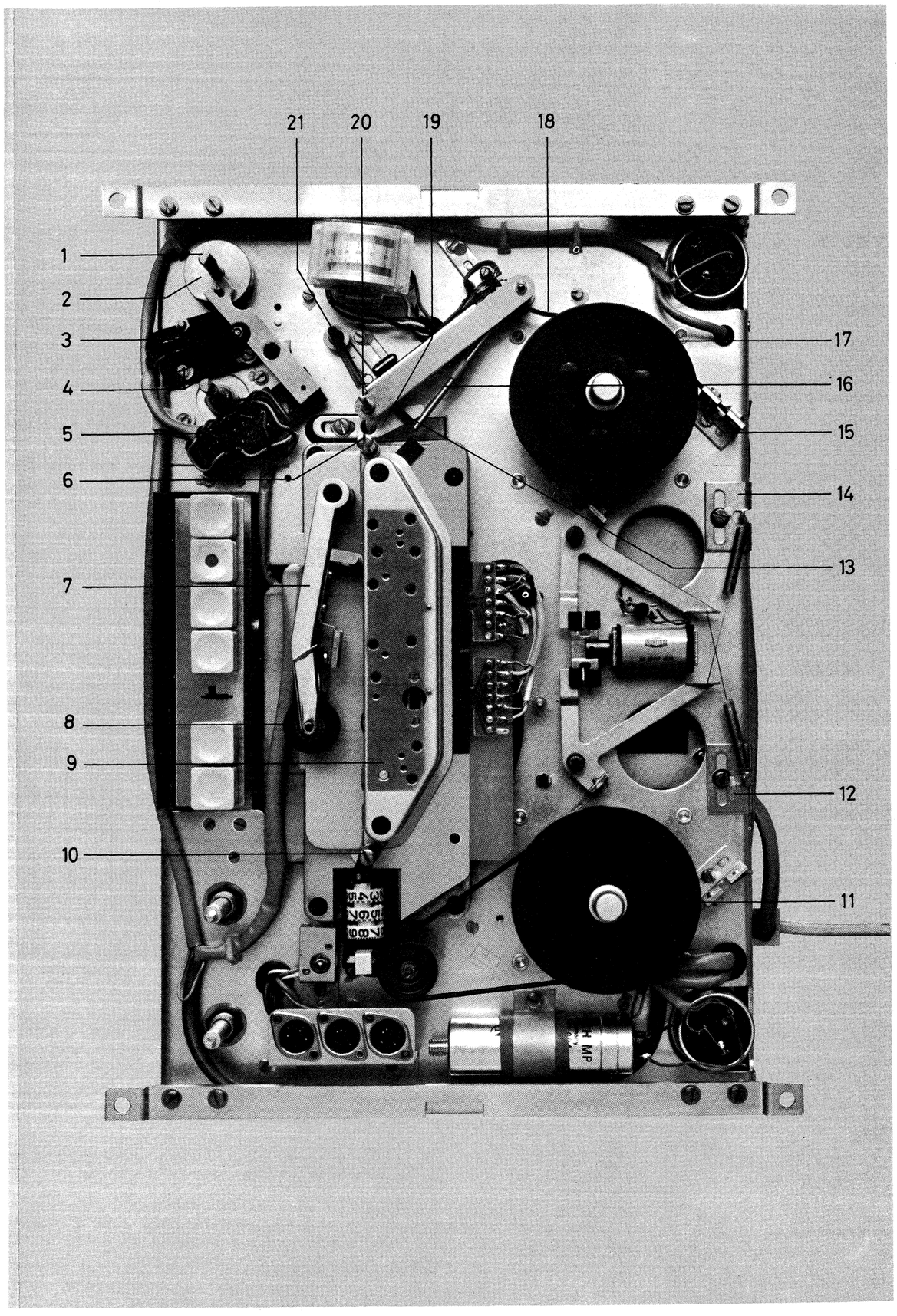
Blindstecker f. Fernbedienungsbuchse

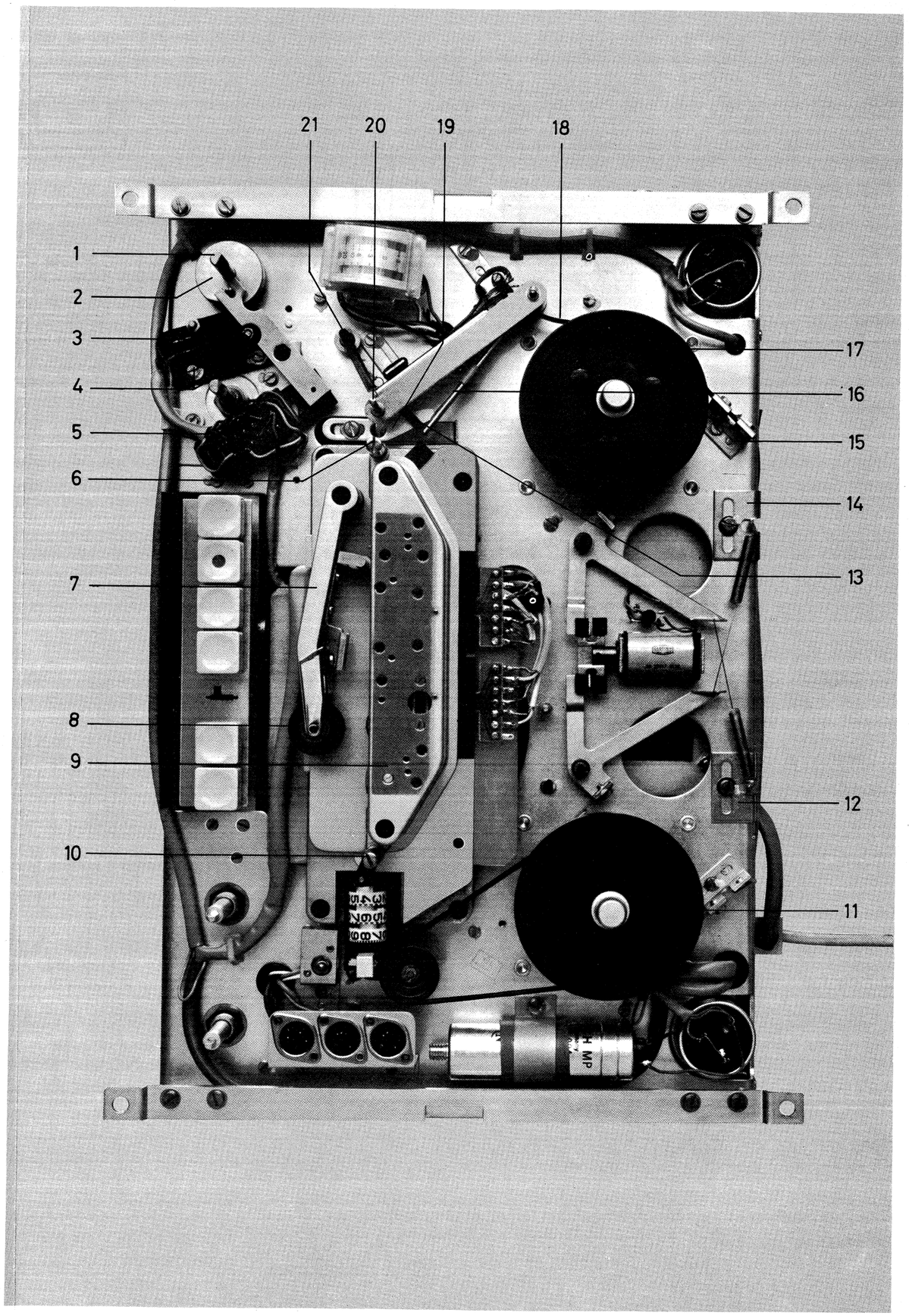
Spannungsangabe: Signal f = 1 kHz Ausgänge nicht abgeschlossen
Steuerspannung: „Start" geschaltet

A = Aufnahmerelais
S = Startrelais
H = Hilfsrelais
V = Vorlaufrelais
R = Rücklaufrelais
TM = Tonmotor
RM = Rückwickelmotor
VM = Vorwickelmotor
LK = Löschkopf
SK = Sprechkopf
HK = Hörkopf

Schaltbild TG 550

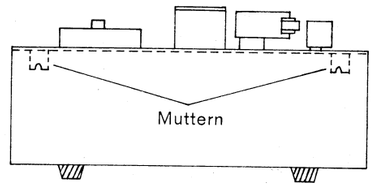

N1
N2
R2
R1
I1
I2
H1
H2
23
Km 001
22
L
D2
D1
G
A2
A1


21
20
19
18
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
17
16
15
14
13
12
11



2. Mechanische Einstellungen

2.1 Gehäusedemontage
Scharnierbolzenschlitze auf der Geräterückseite waagerecht drehen, Deckel abheben. Bedienungsknöpfe und rechten Gleitpfeiler entfernen. Gerät auf die Bedienungsseite legen, Blindstecker ziehen und vier Zylinderschrauben herausdrehen. Bodenplatte abnehmen.
Gerät wieder auf die Füße stellen und über eine Kante vorziehen.
s. Abb. Muttern entfernen, Andruckhebel nach innen drücken und Gehäuse abnehmen.
Beim Zusammenbau in umgekehrter Weise verfahren.



2.2 Andruck der Gummirolle
Innensechskantschraube (23) mit Sechskantstiftschlüssel (s= 4) um eine halbe Umdrehung lösen. Magnet KM 001 an 27 V Gleichspannung in Feldschlußstellung bringen und mit Mutter (22) so verschieben, daß die Gummirolle (8) mit der Tonwelle in Eingriff stehend um 0,5 mm im Andruckhebel abhebt.

2.3 Mechanische Bremsen
18 cm Bandwickel mit Schlinge versehen und auf den linken Teller (17) legen. Federwage (100 p) einhängen. Schieber (12) verstellen, bis sich beim Abziehen des Bandes ein Bremsmoment von 800 pcm ergibt. Bandwickel wenden und die gleiche Einstellung am rechten Teller (11) mit Schieber (14) vornehmen.

2.4 Bandzug
Mitnehmer (19) entfernen. (18) cm Bandwickel mit Schlinge versehen. Federwaage (100 p) einhängen. Das Band vom linken Teller (17) über den Fühlstift (20) und die beiden Gleitpfeiler (6) (10) bei geöffneter Bremse abziehen. Der dabei abgelesene Wert soll 50 bis 60 p betragen. Abweichungen durch Drehen am Stellbolzen (21) korrigieren.

2.5 Bandzugregelung
Das mit dem Bandzughebel (16) verbundene Andruckband (18) am Justierwinkel (15) lösen. Andruckhebel (7) an Tonwelle andrücken. Bandzughebel (16) so verstellen, daß zum Mitnehmer (19) ein Abstand von 1 mm entsteht. Andruckband festklemmen.

2.6 Netzschalter
Betriebsartschalter (1) in Nullstellung bringen. Schaltnocken (2) so befestigen, daß die beweglichen Kontakte des Schiebeschalters (5) jeweils in der Mitte zwischen zwei festen stehen. Schrauben (4) lösen und Mikroschalter (3) so zum Nocken justieren, daß der Mikroschalter erst dann schaltet, wenn der Schiebeschalter seinen Schaltvorgang schon beendet bzw. noch nicht begonnen hat.